



**14. MEĐUNARODNI SIMPOZIJUM
TEHNOLOGIJE HRANE ZA ŽIVOTINJE
“TEHNOLOGIJA HRANE ZA ŽIVOTINJE, KVALITET I
BEZBEDNOST”**

**14TH INTERNATIONAL FEED TECHNOLOGY SYMPOSIUM
“FEED TECHNOLOGY, QUALITY AND SAFETY”**

**NOVI SAD, SRBIJA
19-21 SEPTEMBAR 2010. GODINE**



PROJEKTOVANJE , PROIZVODNJA, MONTAŽA I PUŠTANJE U RAD PROCESNE OPREME I SISTEMA U OBLASTI TEHNOLOGIJE HRANE ZA ŽIVOTINJE



Autor :
Ugrenović Mirko dipl.maš.ing.
O&M INŽENJERING GROUP
Zrenjanin, SRBIJA



O&M INŽENJERING GROUP
CENTAR ZA PROJEKTOVANJE I PROIZVODNJU
PROCESNE OPREME



PROFIL KOMPANIJE

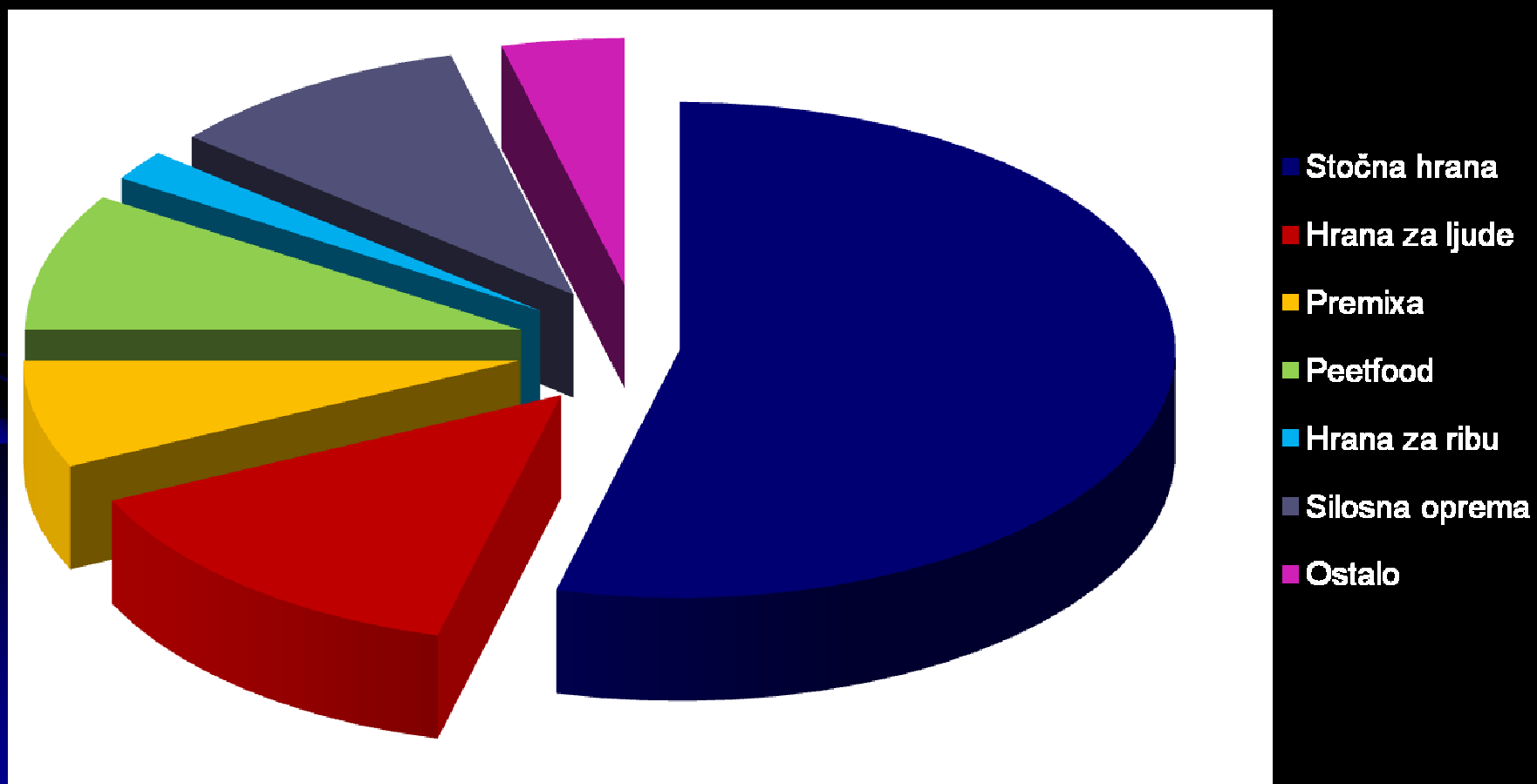


- Osnovana 2006. godine
- Sedište kompanije u industrijskoj zoni u Zrenjaninu, Srbija
- Osnovne delatnosti:
 - » Inženjering, konsalting i projektovanje
 - » Proizvodnja
 - » Montaža, izgradnja i puštanje u rad
 - » Održavanje sistema
- Zapošljava oko 50 ljudi

OBLASTI DELOVANJA

- PROCESNA OPREMA U INDUSTRIJI :
- HRANE ZA LJUDE
- STOČNE HRANE
- PREMIXA
- PET FOOD
- RIBLJE HRANE
- SILOSNA OPREMA
- ENERGETICI

UČEŠĆE U POSLOVANJU



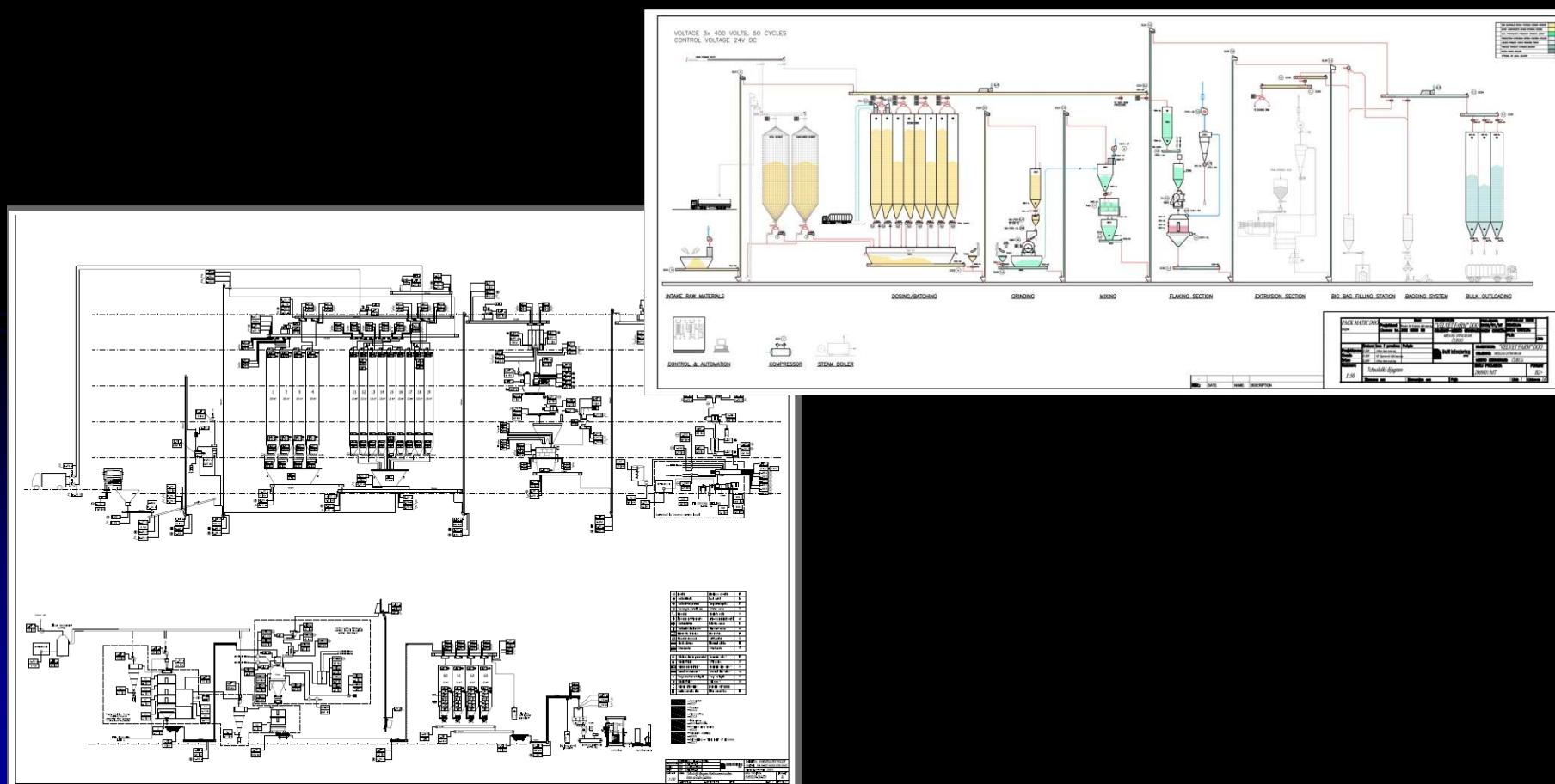
INŽENJERING, KONSALTING I PROJEKTOVANJE

- MAŠINSKO - TEHNOLOŠKO PROJEKTOVANJE
- PROJEKTOVANJE ELEKTRO-UPRAVLJAČKIH SISTEMA
- ARHITEKTONSKO – GRAĐEVINSKO PROJEKTOVANJE
- POSEBNI PRILOZI O EKOLOGIJI
- POSEBNI PRILOZI O BEZBEDNOSTI I ZAŠTITI NA RADU

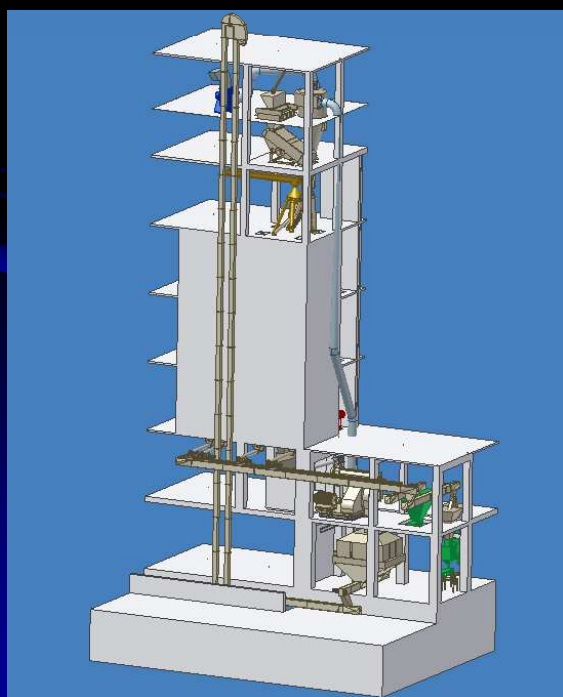
RAD PO SISTEMU KLJUČ U RUKE

PROJEKTOVANJE TEHNOLOGIJE U FSH

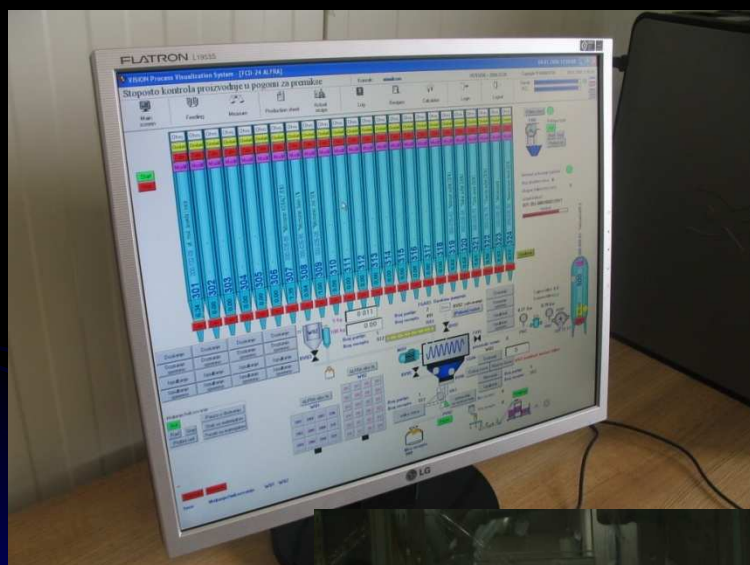
POSTAVLJANJE TEHNOLOŠKIH KRITERIJUMA KAO OSNOVE SVEGA...



KOMPJUTERSKO 3D PROJEKTOVANJE MAŠINSKIH SISTEMA

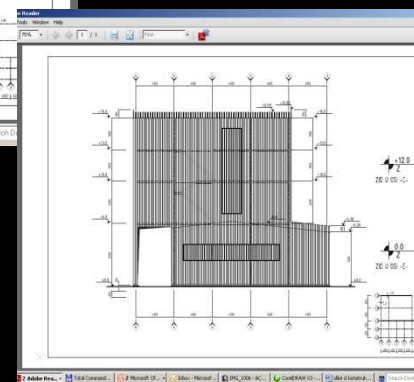
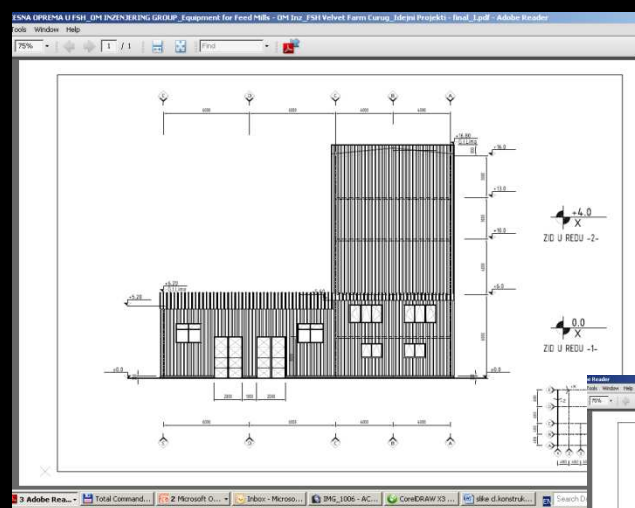
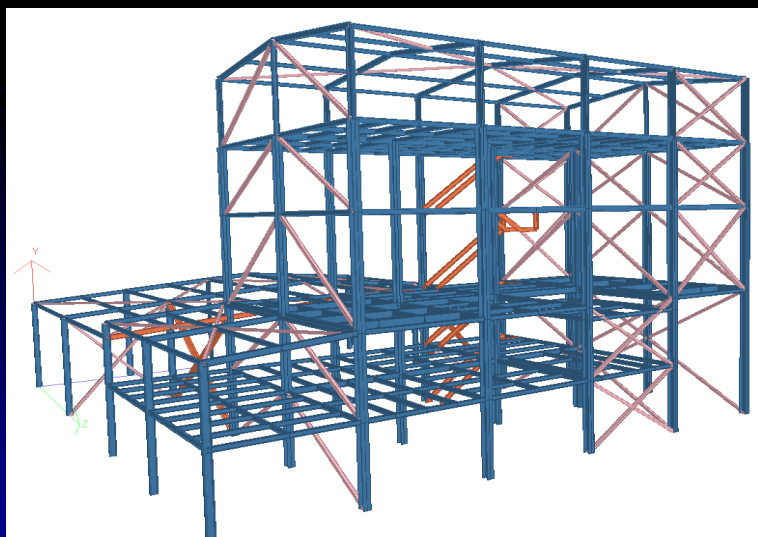


ELEKTRO PROJEKTOVANJE I PROCESORSKO VOĐENJE CELOKUPNIH SISTEMA



ARHITEKTONSKO GRAĐEVINSKI PROJEKTI

- POTPUNO NOVIH OBJEKATA
- REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆIH OBJEKATA U SLUŽBI NOVE TEHNOLOGIJE I INSTALISANJA VEĆIH KAPACITETA



PROIZVODNJA ...

- TRANSPORTNE OPREME I PRATEĆIH ELEMENATA
- SISTEMA ZA DOZIRANJE I VAGANJE
- SILOSNO SKLADIŠTNIH SISTEMA I REZERVOARA
- SISTEMA ZA ASPIRACIJU I TRETMAN OTPADNOG VAZDUHA
- ELEMENATA ENERGETSKIH SISTEMA (VODENA PARA, KOMPRIMOVANI VAZDUH, GAS, TEČNOSTI ...)
- ČELIČNE KONSTRUKCIJE U SLUŽBI TEHNOLOGIJE



PROIZVODNJA TRANSPORTNE OPREME I PRATEĆIH ELEMENATA

- TRANSPORTERI ZA HORIZONTALNI I VERTIKALNI MEH. TRANSPORT
- ELEMETI ZA PNEUMATSKI TRANSPORT MATERIJALA



PROIZVODNJA SISTEMA ZA DOZIRANJE I VAGANJE

- Elektronske šaržne vage sa upravljanim sistemima za izuzimanje sirovina iz komponentnih silosa i doziranje u njih u skladu sa aktuelnim recepturama.
- Mikro dosing sistemi



Elektronske vage za tečne komponente sa sistemom za doziranje i transport likvida

PROIZVODNJA SILOSNO-SKLADIŠ.SISTEM. I REZERVOARA

- ravni panelni silosi sa duplim zidom
- talasasti panelni silosi
- kvadratnog preseka, veće zapremine, sa ekspanzionim levkovima, za potpuno pražnjenje.



PROIZVODNJA SISTEMA ZA ASPIRACIJU I TRETMAN OTPADNOG VAZDUHA

- ELEMENTI CENTRALNE ASPIRACIJE (FILTER CIKLONI, CEVOVODI, VENTILATORI, CIKLONI, VAZDUŠNE ZAUSTAVE, KlapNE ...)
- POINT FILTERI

Sva usipno-presipna mesta se lokalno aspiriraju, a prašina se vraća u glavni tok transporta. Nema kontaminacije i gubitaka, značajno jeftiniji princip aspiracije po pitanju potrošnje el.energije i vazduha, u odnosu na centralnu aspiraciju. Integrirani sistem za ublaživanje buke.

Sistem koji je izuzetno lak za održavanje.



PROIZVODNJA ELEMENATA ENERGETSKIH SISTEMA

ELEMENTI ZA RAZVOD I DISTRIBUCIJU:

- VODENE PARE
- KOMPRIMOVANOG VAZDUHA
- GASA
- RAZNIH TEČNOSTI



SVE U SLUŽBI TEHNOLOGIJE

PROIZVODNJA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

- KOMPLETNIH GRAĐEVINSKIH OBJEKATA U SLUŽBI TEHNOLOGIJE
- NOSEĆE ČELIČNE KONSTRUKCIJE SILOČELIJA
- NOSEĆE ČELIČNE KONSTRUKCIJE ZA PROCESNU OPREMU U POSTOJEĆIM I NOVIM OBJEKTIMA



INOSTRANA KOOPERACIJA – PARTNERSTVO U OBLASTI NAPREDNIH TEHNOLOGIJA ZA PROIZVODNJU HRANE ZA ŽIVOTINJE

- PROCESNA OPREMA ZA MLEVENJA
- PROCESNA OPREMA ZA MEŠANJA, HOMOGENIZACIJE I ZAMAŠĆIVANJA
- PROCESNA OPREMA ZA KONDICIONIRANJE I EXTRUDIRANJE
- PROCESNA OPREMA ZA KONDICIONIRANJE I PELETIRANJE
- PROCESNA OPREMA ZA SUŠENJE I HLAĐENJE
- OPREMA ZA PAKOVANJE, PALETIZACIJA I OBMOTAVANJE
- OPREMA ZA TRETMAN OTPADNOG VAZDUHA

Mlevenje – BÜHLER

Projektovanje i izbor odgovarajućeg mlinskog dela podrazumeva :

- Vertikalne homogenizatore odmerene šarže pre samog procesa mlevenja
- Mlin čekićar – pouzadan i adekvatnog kapaciteta (horizontalni ili vertikalni)
- Lokalna aspiracija mlina – sa pripadajućim felterom i ventilatorom.

I sve to u interesu obezbeđivanja odgovarajuće granulacije produkta mlevenja.



Mešanje i homogenizacija FORBERG - DINNISEN

Projektovanje i ugradnja HORIZONTALNE DVOOSNE LOPATIČASTE ŠARŽNE MEŠALICE

Prednosti ovakve moderne opreme :

- Ekstra brzo mešanje, sa malim brojem obrtaja osovina sa pedalama.
- Visok stepen umešanosti nakon kratkog vremena mešanja.
- U produženom mešanju ne dolazi do dekomponovanja materijala.
- Dve osovine sa više pedala formiraju mehanički fluidiziranu zonu u sredini mešalice, gde se vrši između ostalog i ubrizgavanje tečnih komponenti.
- Vrlo snažno umešavanje, a istovremeno se u njoj mogu mešati vrlo lomljivi materijali bez bojazni da će se oštetiti.
- Isti stepen i kvalitet brzine i kvaliteta umešanosti se postiže kako sa 100% popunjenom mešalicom (do nivoa sredine osovina sa pedalama), tako isto u rasponu od 40% do 140% popunjenosti mešalice.



KONDICIONIRANJE I EKSTRUDIRANJE

Savremeni princip ekstrudiranja podrazumeva vlažno ekstrudiranje, odnosno kondicioniranje tehnološkom parom odgovarajuće temperature i pritiska, odnosno, količine, pre samog procesa ekstrudiranja.

Na taj način se vrši termički tretman-higinizacija hrane za životinje, odnosno, određenih komponenti, a istovremeno postižu veći kapaciteti nego pri suvom ekstrudiranju.

Sam proces ekstrudiranja se vrši u visoko pouzdanim JEDNOPUŽNIM ILI DVOPUŽNIM EKSTRUDERIMA (opremljenim sopstvenim upravljačkim i regulacionim sistemima).



KONDICIONIRANJE I PELETIRANJE – GENERAL DIES

Savremeni princip PELETIRANJA podrazumeva kondicioniranje tehnološkom parom odgovarajuće temperature i pritiska, odnosno, količine, pre samog procesa PELETIRANJA. Na taj način se vrši termički tretman-higinizacija hrane za životinje.

Glavna poboljšanja kvaliteta hrane pri peletiranju:

- smanjuje se rastur i prašina
- smanjuje se neujednačena ishrana životinja
- smanjuje se izdvajanje pojedinih sastojaka – dekomponovanje
- uništavaju se patogeni organizmi
- poboljšava se svarljivost
- bolja konverzija hrane
- poboljšan ukus
- želatinizacija skroba
- povećava se nasipna težina hrane
- hrana bolje teče i lakše se manipuliše njom



SUŠENJE – GEELEN COUNTERFLOW

Projektovanje odgovarajućeg dela u kome se vrši sušenje podrazumeva :

- Sušaru odgovarajućeg kapaciteta (opremljenom sopstvenim upravljačkim i regulacionim sistemima)
- Ciklon, ventilator, regulaciona klapna, cevovod i sve to adekvatnog usaglašenog kapaciteta sa kapacitetom ekstrudera - O&M Inženjering Group proizv.



HLAĐENJE – GEELLEN COUNTERFLOW

Projektovanje odgovarajućeg dela u kome se vrši hlađenje podrazumeva :

- Protivstrujni hladnjak odgovarajućeg kapaciteta (opremljenom sopstvenim upravljačkim i regulacionim sistemima)
- Ciklon, ventilator, regulaciona klapna, cevovod i sve to adekvatnog usaglašenog kapaciteta sa kapacitetom ekstrudera ili peletirke – O&M Inženjering Group proizv.



SISTEM ZA DOPUNSKO ZAMAŠČIVANJE FORBERG - DINNISEN

Projektovanje dela u kome se vrši dopunsko zamašćivanja podrazumeva :

- Vacuum Coater (opremljenom sopstvenim mernim, distribucionim, upravljačkim i regulacionim sistemima)
- Sistem za skladištenje, doziranje, distribuciju i nanošenje biljnih ulja, životinjskih masti i vitamina rastvorljivih u ulju.



PAKOVANJE, PALETIZACIJA I OBMOTAVANJE

Uvrećavanje gotovih proizvoda automatskim sistemima za:

- Pakovanje
- Paletizaciju
- Obmotavanje paleta

Pouzdani sistemi velikog kapaciteta i tačnosti.



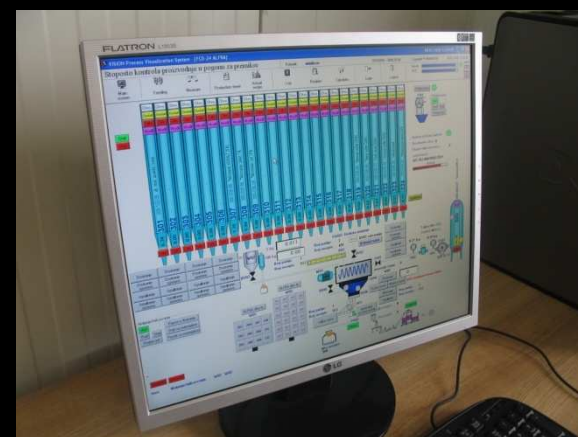
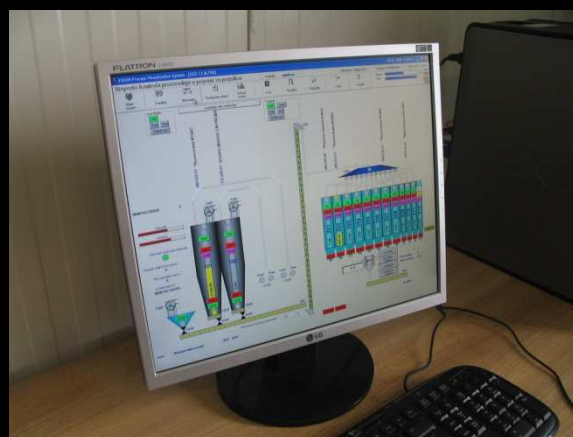
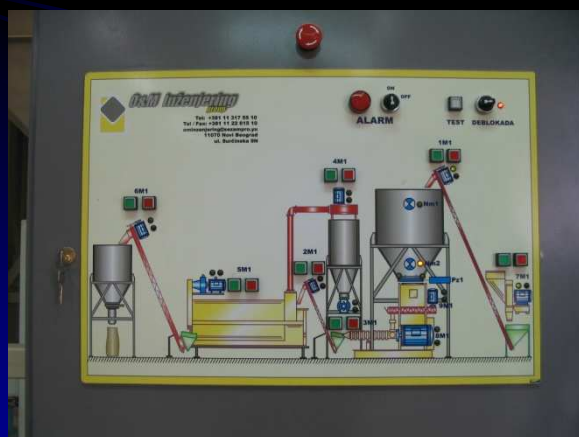
TRETMAN OTPADNOG VAZDUHA

- Primena savremenih sistema za odstranjivanje neprijatnih mirisa (dezodorizacija, neutralizacija).
- APP sistem za smanjenje neprijatnih mirisa se zasniva na upotrebi tehnologije netermičke plazme koja tretira kompletnu emisiju u intenzivnom plazma polju, smanjujući neprijatne mirise industrijskih emisija veoma efikasno.
- Efikasnost prečišćavanja 75-95%, modularni kapaciteti, ne troši se pri radu, ne ispušta tečnost, jednostavno rukovanje.



ELEKTRO-UPRAVLJAČKI DEO

- ELEKTRO-ENERGETSKA I INSTALACIONA OPREMA
- PROCESORSKO UPRAVLJANJE – HARDVER
- RADOVI: ELEKTRO MONTAŽA I SOFTVER
- INSTALACIJA OSVETLJENJA, UTIČNICA, ANTIPANIK SVETILJKI, HAVARIJSKIH STOP TASTERA PO OBJEKTU



BEZBEDNOST I ZAŠTITA NA RADU

- Antieksplzivna regulativa

Eksplzioni paneli na silosima, nasilosna galerija sa propisanom ventilacijom, elevatorska zona, kotlarnica, kompresornica, prostorija sa skladištem masti i ulja, oprema u ATEX izvedbi ...

- Protivpožarna regulativa

Čelična konstrukcija premazana PLAM STOP zaštitnom bojom, posebne protivpožarne zone ...





... SLEDE PRIMERI

PROJEKTOVANJA I IZGRADNJE POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU

- PET FOODA,
- STOČNE HRANE,
- PREMIKSA
- HRANE ZA LJUDE

OD STRANE KOMPANIJE O&M INŽENJERING GROUP



www.ominzenjering.com



FARMINA PET FOOD, Indija, SRBIJA (2008-2009)

Fabrika za proizvodnju hrane za kućne ljubimce kapaciteta 30t/h





VETERINARSKI ZAVOD ZEMUN, Zemun, SRBIJA (2009)

Fabrika za proizvodnju peletirane stočne hrane, kapaciteta 2 x 15t/h





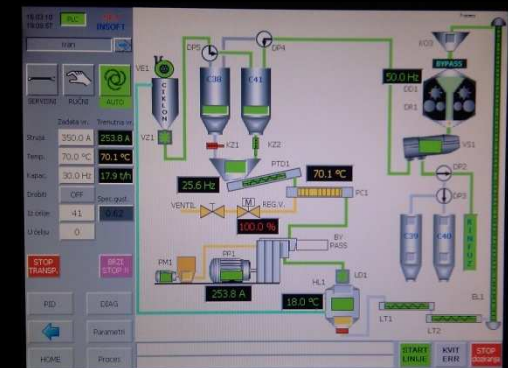
STO POSTO, Velika Plana, SRBIJA (2007-2008)

Fabrika za proizvodnju vitaminsko-mineralnih premiksa, kapaciteta 5t/h



FSH JABUKA, Pančevo, SRBIJA (2010)

Fabrika za proizvodnju peletirane stočne hrane, kapaciteta 15t/h





FSH PROVAMIN Sremska Mitrovica, SRBIJA (2010)

Fabrika za proizvodnju peletirane stočne hrane, kapaciteta 10-12t/h





FSH PANTELIĆ, Ratina - Kraljevo, SRBIJA (2010) IN LINE Fabrika Premixa , kapaciteta 2,5 t/h





Fabrika ulja DIJAMANT, Zrenjanin, SRBIJA (2010)

- Projektovanje i izrada linije pneumatskog istovara i mehaničkog transporta do skladišta i iz skladišta do barži kapaciteta 100 t/h na bazi suncokreta
- Projektovanje i izrada elemenata sistema tretmana otpadne vode u fabrici
- Generalni remont mašinsko-tehnološke opreme



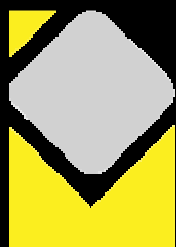


... TRENUTNO SMO ANGAŽOVANI OKO ZAVRŠETKA PROJEKTA I POČETKA RADOVA NA IZGRADNJI :

**- U FSH KOMONENTA, ČUPRIJA, SRBIJA
FABRIKE EXTRUDIRANE HRANE ZA RIBU 3 t/h i
PELETIRANE STOČNE HRANE 20 t/h (plan završetka radova feb-mart 2011.)**

**- U FSH VELVET FARM, Čurug, SRBIJA
FABRIKE STOČNE HRANE ZA KRAVE MUZARE 5t/h
(plan završetka radova feb-mart 2011.)**





O&M Inženjering
group

HVALA NA PAŽNJI !

e-mail: office@ominzenjering.com

Web: www.ominzenjering.com

ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: Mirko

STACK:

```
(8)
/Title
()
/Subject
(D:20101203140821+01'00')
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20101203140821+01'00')
/CreationDate
(dusica.ivanov)
/Author
-mark-
```